

JP2000137722

Title:  
**IMAGE PROCESSOR**

Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the image processor which can easily put together image data wherein similar scenes and the same person are photographed without troubling an operator. **SOLUTION:** An image processing part 17 processes image data of pages inputted through an input part into data for comparing their similarities. A judging means 25 judges mutual similarities of the image data of the pages and a grouping means 26 group pieces of image data judged to be similar.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-137722

(P2000-137722A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 17/30		G 0 6 F 15/40	3 7 0 B 3 E 0 4 4
G 0 3 B 23/00		G 0 3 B 23/00	5 B 0 7 5
G 0 7 F 5/00		G 0 7 F 5/00	5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z
5/78		5/78	B

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-310283

(22) 出願日 平成10年10月30日 (1998. 10. 30)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 遠山 大雪

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 葆 (外1名)

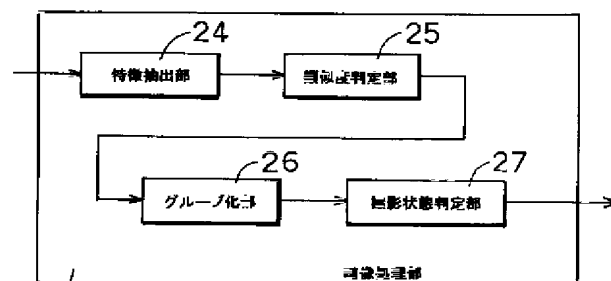
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 類似のシーンや同じ人物の撮影されている画像データを操作者の手を煩わせることなく簡単に一纏めにできる画像処理装置を提供する。

【解決手段】 入力手段(15)によって入力された複数頁の画像データを処理手段(24)によってその近似性を比較するためのデータに処理し、判断手段(25)によって複数頁の各画像データの相互の近似性を判断し、近似していると判断された複数の画像データをグループ化手段(26)によってグループ化する。



17

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数頁の画像データを近似する画像毎にグループ化する画像処理装置であって、複数頁の画像データを入力する入力手段と、該入力された画像データをその近似性を比較するためのデータに処理する処理手段と、該処理手段の処理結果に基づき、上記入力手段によって入力された複数頁の各画像データの相互の近似性を判断する判断手段と、該判断手段によって近似していると判断された複数の画像データをグループ化するグループ化手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 上記判断手段が異なる判断基準によって複数の画像データの相互の近似性を判断するように複数設けられ、該複数の判断手段を制御する制御手段を更に備えた請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】 上記判断手段によって近似していると判断された複数頁の画像データのうち、少なくとも1頁の画像データを選抜する選抜手段を更に備えた請求項1又は2記載の画像処理装置。

【請求項4】 上記選抜手段が手動によって任意の画像を選択しうるようになった請求項3記載の画像処理装置。

【請求項5】 上記選抜手段は自動的に画像データを選抜しうるようになった請求項3記載の画像処理装置。

【請求項6】 複数頁の画像データのうち、最も撮影状態の良いものを抽出する抽出手段を更に備え、上記選抜手段が上記抽出された画像データを自動的に選抜するようになった請求項5記載の画像処理装置。

【請求項7】 上記グループ化され又は選抜された画像データを表示する表示手段を更に備えた請求項1ないし6記載の画像処理装置。

【請求項8】 上記グループ化され又は選抜された画像データを用紙に印字する出力手段を更に備えた請求項1ないし8のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項9】 上記出力手段で出力させる際の料金を演算して表示する料金演算表示手段を更に備えた請求項8記載の画像処理装置。

【請求項10】 上記料金演算表示手段は上記判断手段が人情報に基づいて近似性を判断している場合にグループ毎に料金を演算して表示するようになった請求項9記載の画像処理装置。

【請求項11】 上記出力手段がソートして排紙する排紙手段を備え、該排紙手段が画像を印字された用紙をグループ毎にソートするようになった請求項8ないし10のいずれかに記載の画像処理装置

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像処理装置に関し、さらに詳しくはデジタルカメラによって撮影されあ

るいはスキャナーによって読み込まれた画像データを入力して処理することのできる画像処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】通常、写真を撮影する場合、手ぶれ、ピンぼけ、ストロボ発光不良あるいは空撮り等の撮影ミスが発生しがちなことから、既に撮影したものと同一のシーンや類似のシーンであっても複数枚の撮影が行われることが多い。また、旅行等に行った場合、撮影対象の人物は同じであっても、旅先でのシーンを様々に変えて複数枚の撮影を行うことが多い。

【0003】また、上述のように撮影された画像は、後日パーソナルコンピュータに入力してディスプレイに表示させたり、プリント出力したりして鑑賞するのが一般的である。

【0004】ところで、撮影された画像をプリント出力させる場合、DPE店に出向いて撮影データの格納された媒体を現像してプリント処理してもらい、後日再度受け取りに出向くということが行われていた。

【0005】最近、自分で簡単に操作してディスプレイに画像を表示させ、所望の画像をプリント出力できるようにした画像処理装置が種々提案され（例えば、特開平7-128747号公報、特開平7-311457号公報、特開平9-114004号公報等、参照）、又必要なものを焼き増しして写された人に渡すことが頻繁に行われるようになった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の画像処理装置では撮影された複数頁の画像を見る場合、同一のシーンや類似のシーンは続けて見たいいにもかかわらず、撮影された順番で画像が表示されるので、複数の同一又は類似のシーンの間に他の画像が撮影されている場合にはこのような欲求に応えるためには人手で並べ直さなければならなかった。

【0007】画像の並べ直しは撮影枚数が少なればさほど問題ではないが、結婚式等、多数の撮影者が類似のシーンを多数撮影する場合等にはその並べ直し作業による煩雑さは相当大きな負担となっていた。また、撮影されている人ごとに焼き増しをする場合、写っている人ごとに撮影された写真を仕分けなければならず、かかる仕分け作業も大変煩雑であった。

【0008】本発明の目的は、類似のシーンや同じ人物の撮影されている画像データを操作者の手を煩わせることなく簡単に一纏めにできるようにした画像処理装置を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明に係る画像処理装置は、複数頁の画像データを近似する画像毎にグループ化する画像処理装置であって、複数頁の画像データを入力する入力手段と、該入力された画像データをその近似性を比較するためのデータに処理する処理手段

と、該処理手段の処理結果に基づき、上記入力手段によって入力された複数頁の各画像データの相互の近似性を判断する判断手段と、該判断手段によって近似していると判断された複数の画像データをグループ化するグループ化手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】本発明の特徴の1つは複数頁の画像データを比較できるデータに処理して相互の近似性を判断し、近似すると判断された画像データをグループ化するようにした点にある。これにより、ユーザーが自分で画像を見て仕分けをする手間がなくなり、簡単に近いシーン同士を集めたり、同じ人物の画像を集めて仕分けすることができる。

【0011】判断手段は特定の1つの判断基準で近似性を判断してもよいが、複数の近似性の判断基準を設けて対象となる画像に応じて最適な判断基準を使い分けると、判断精度の向上や処理の簡易化を図ることができる。そこで、異なる判断基準によって複数の画像データの相互の近似性を判断するように複数の判断手段を設け、複数の判断手段を制御手段によって制御するようにするのが好ましい。

【0012】通常、写真を同一又は類似のシーンや同一人物毎に仕分けた場合には最適な写真を選んで焼増し等をするのが一般的である。そこで、判断手段によって近似していると判断された複数頁の画像データのうち、少なくとも1頁の画像データを選択する選択手段を更に備えるのがよい。この選択手段は手動によって任意の画像を選択しうるようになしてもよく、自動的に画像データを選択しうるようになしてもよい。このように近似してグループ化された画像から少なくとも一つの画像を選択できるようにすると、簡単に似た画像から代表とされるものを選ぶことができる。

【0013】さらに、代表的な画像を選択するにあたり、最も撮影状態のよいものを自動で選ぶことができるようにすると似た画像のなかからどれを選ぶかという煩わしさを解消することができる。そこで、複数頁の画像データのうち、最も撮影状態の良いものを抽出する抽出手段を更に設け、選択手段が抽出された画像データを自動的に選択するようになるのがよい。

【0014】グループ化され又は選択された画像データを確認できるようにするのが好ましい。そこで、グループ化され又は選択された画像データを表示する表示手段、及び／又はグループ化され又は選択された画像データを用紙に印字する出力手段を更に備えるのがよい。これにより、どれが選択されたか正しく認識することができる上に、プリントアウトされたものを配布することもできる。

【0015】また、出力手段で出力させる際の料金を演算して表示する料金演算表示手段を更に備えるようにすると、いくらかかるか正しく認識することができ、便利である。この場合、判断手段が人情報に基づいて近似性

を判断している場合には料金演算表示手段がグループ毎に料金を演算して表示するようになると、人物毎の料金が演算して表示され、従来のように人手で計算する手間がなくなり、使い勝手が向上し、便利である。

【0016】さらに、出力手段にソートして排紙する排紙手段を設け、排紙手段によって画像を印字された用紙をグループ毎にソートすると、用紙がグループ毎に自動的に仕分けされて出てくるので、人手での仕分け作業がなくなり、使い勝手が向上し、便利である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す具体例に基づいて詳細に説明する。図1は本発明に係る画像処理装置の好ましい実施形態を示し、これは写真撮影されたデータをユーザー自身で自動的にプリントアウトすることのできるようにしたラボシステムに適用した例である。図1において、システム本体1は画像を入力・処理・表示する入力処理部2と、入力された画像データに基づいて印画紙上にプリントする作像処理部3とから構成されている。

【0018】入力処理部2には操作パネル4、記録媒体装填部5、6及び料金投入部7が設けられている。操作パネル4には入力された画像データもここに表示され、又記録媒体5、6にはデジタルカメラ（図示せず）で撮影されて画像データを格納した記録媒体Mが装填され、更に料金投入部7にはプリント料金が投入されるようになっている。他方、作像処理部3にはその排紙口にソーター8が装着され、プリントされ処理された印画紙が仕分けられるようになっている。

【0019】図2は作像処理部3の詳細な構造を示す断面図である。本システムは印画紙を銀塩処理してプリントするものであり、その方式は従来から広く知られているので、その詳細な説明は省略する。図2に示されるように、給紙部9にはロール状の印画紙10が蓄積され、該印画紙10は給紙部9から給紙され、記録媒体Mから読み出された画像データに基づいて印画紙10の表面が露光部11において露光された後、更に印画紙10はカッター部12によって所定の大きさにカットされ、現像部13において現像処理された後、乾燥部14で乾燥され、ソーター8に排紙されるようになっている。

【0020】図3ないし図5はモード設定に対して操作パネル4のディスプレイ部分の表示の遷移を模式的に示す。なお、その詳細については後述する。

【0021】図6は本システムの制御系全体の機能ブロック図である。図6において、15は画像データが入力される入力部、16は入力された画像データをイメージデータに変換するデータ変換部、17は変換されたイメージデータに所定の画像処理を施す画像処理部、18は画像処理後のデータを記憶するメモリ部、20は入力された画像データを表示し、任意のモード設定を行うための表示部、19は所望の画像を出力制御する出力部、2

1はプリント料金を演算する料金演算部、22は所定の料金が投入されたかどうかを判断する料金投入部、23はこれらの各ブロック15～22の全体制御を行う制御部である。

【0022】図7は図6における画像処理部17の詳細を示す機能ブロック図である。図7において、24は画像データの特徴を抽出する特徴抽出部、25は特徴抽出部24において抽出された特徴量を比較し、それらの画像の類似度を判定する類似度判定部、26は類似度判定部25で類似であると判定された画像をまとめてグループ化するグループ化部、27はグループ化された画像の中で最も撮影状態の適性なものを抽出する撮影状態判定部である。

【0023】図8は図6における特徴抽出部24と類似度判定部25の詳細を示す機能ブロック図である。まず、シーンのグルーピングを行うモードの場合、入力されたRGBデータはHVC変換部28に入力され、色相H、明度V、彩度Cの各データに変換され、変換された色相データHは色相ヒストグラム生成部29に入力され、色相の出現頻度に基づいたヒストグラムパターンが生成される。同様に、明度データVは明度ヒストグラム生成部30に、彩度データCは彩度ヒストグラム生成部31に入力され、各々明度及び彩度の出現頻度に基づいたヒストグラムパターンが生成される。図9はこのようにして求められた各ヒストグラムパターンの一例を示し、図9の(a)は各明度毎にその出現頻度をグラフ化したもので、横軸に明度の高さを、縦軸にその出現頻度をとったものである。同じく、図9の(b)は各彩度毎に出現頻度をグラフ化したもので、横軸に彩度の高さを、縦軸にその出現頻度をとったものである。図9の(c)は色相を頻度毎にグラフ化したもので、縦軸及び横軸に各々色差軸をとり、円周上に位置する各色毎に頻度を円周から放射状に表したものである。このように生成されたパターンデータは各々メモリ部18に格納される。

【0024】他方、人のグルーピングを行うモードの場合、入力されたRGBデータは顔領域判別部33に入力され、第1頁目の画像データから人間の顔領域が判別される。この判別アルゴリズムは例えば特開平9-101579号公報、その他により公知なので、ここでは詳細なアルゴリズム自体の説明は省略する。顔領域判別部33で顔領域が判別されると、判別された顔領域は顔領域抽出部34にてその顔領域が抽出され、抽出された顔領域のパターンはメモリ部18に格納される。

【0025】類似度判別部25は上述のようにして抽出された各パターン相互の類似性を判別する。即ち、シーン近似度判別部32ではメモリ部18から各画像毎の各ヒストグラムパターンが読み出されて他の画像のヒストグラムパターンとのマッチングが行われ、その差異が予め定められた閾値Hth、Vth、Cthより低いかが判別される。判別の結果、HVC全ての差異が閾値未満

の場合には類似の画像であると判断される。同様に、パターンマッチング部35ではメモリ部18から各画像の顔画像パターンが読み出され、他の画像の顔画像パターンとのマッチングが行われ、その差異が閾値未満であると判断された場合には同一人物の画像であると判断される。

【0026】図10は図6における撮影状態判定部27の詳細を示す機能ブロック図である。図において、濃度ヒストグラム生成部36では各濃度毎のヒストグラムが生成される。その1例を図11に示すが、横軸に濃度を、縦軸に頻度をとっている。最小点抽出37では出現した濃度のうち、最小濃度Dmin が抽出される一方、ダイナミックレンジ抽出部38では出現した濃度の最大値と最小値の差分、即ちダイナミックレンジDRが抽出される。最小点抽出部37及びダイナミックレンジ抽出部38で抽出された最小濃度Dmin 及びダイナミックレンジDRは各々露光判定部39に入力され、ここで露光状態が判定される。次に露光状態が良好であると判断された画像はエッジ判定部40に入力され、ここで残った画像の中で最もエッジの強い画像が選択される。

【0027】図12ないし図18は制御部23の制御処理のフローチャートを示す。図12において、S10は画像データを入力するための入力処理ルーチン、S20は操作パネル4上の表示を制御する表示処理ルーチン、S30は入力された複数頁の画像をグループ化するためのグループ化処理ルーチン、S40はグループ化されたものの中から一つの画像を選抜するための選抜処理ルーチン、S50はプリント料金を演算する料金演算処理ルーチン、S60はプリント動作を制御するプリント処理ルーチン、S70はその他の処理を行う処理ルーチンである。

【0028】図13は入力処理ルーチンS10を示すフローチャートである。処理が開始されると、入力スタートキーが押されたかどうかを判断され(ステップS11)、入力スタートキーが押されない場合には処理を終了し、入力スタートキーが押されると、記録媒体Mが装填されていたか否かが判断され(ステップS12)、装填されていなかった場合には入力スタートキーのONを受け付けずにそのまま処理を終了する。記録媒体Mが装填されている場合には装填された記録媒体Mから全ての画像データが読み出され、フォーマット変換が行われた後、データがメモリ部18に記憶される(ステップS13)。

【0029】図14は図6における操作パネル4の表示処理ルーチンS20を示すフローチャートである。処理が開始されると、通常の初期状態では図3の(a)に示される初期画面が表示される。次に、全ての画像データの inputs が完了したかどうかを判断され(ステップS21)、画像データの inputs が完了していると、図3の(b)に示されるように、撮影された複数の画像が inputs された

画像データに基づいて縮小して操作パネル4上にインデックス表示され（ステップS22）、図3の(b)に示される操作パネル4上でグルーピングモードが選択されたかどうか、すなわくグルーピングモードのキーがONされたか否かが判別される（ステップS23）。グルーピングモードが選択された場合には図4の(a)に示されるように、複数の画像が近似した画像毎にグループ化されてインデックス表示され（ステップS24）。この状態で選抜モードが選択されたかどうか判別され（ステップS25）、選抜モードが選択されると、図4の(b)に示されるように、選抜された画像がインデックス表示される（ステップS26）。

【0030】図15は図6におけるグループ化処理ルーチンS30を示すフローチャートである。処理が開始されると、まず図3の(b)の画面においてグルーピングモードが選択されたか否かが判別され（ステップS31）、選択されていない場合はそのまま処理を終了する。グルーピングモードが選択されている場合にはグループ化の基準が人かシーンか、即ち図3の(c)に示される画面において「人」又は「シーン」のいずれが選択されたかが判別される（ステップS32）。

【0031】グループ化の基準がシーンの場合、入力されたRGBデータが色相H、明度V、彩度Cに変換する処理が行われ（ステップS33）、図9に示されるように各画像毎にH、V、Cのヒストグラムが作成される（ステップS34）。第1頁目画像データのヒストグラムの作成が完了すると、作成されたヒストグラムのデータがメモリ部18に格納され（ステップS35）、次の頁についてもヒストグラムが作成され、メモリ部18に格納され、以降の頁についても同様に処理が繰り返され、全頁の画像データについてHVCのパターン作成と記憶処理が行われる。

【0032】全ての頁についてHVCのパターン作成と記憶処理が終了すると、メモリ部18からHVCのヒストグラムパターンが読み出され（ステップS36）、各頁の画像毎にパターンのマッチングが行われた後（ステップS37）、比較する画像のヒストグラムパターンの差異が閾値未満であるか否かが判断され（ステップS38）、閾値未満の場合にはこれらの頁の画像は同一シーンが撮影されていると判断され（ステップS39）、このヒストグラムパターンの読み出し、パターンマッチング及び同一シーンの判定が全ての頁の画像データについて終了するまで繰り返され（ステップS310）、全ての画像について同一シーンの判定が終了すると、同一シーンであると判定された写真画像がメモリ部18上でグループ化される（ステップS311）。

【0033】他方、グループ化の基準がシーンでない場合、即ちグループ化の基準が人物である場合には第1頁目の画像から顔領域が判別され（ステップS312）、判別された顔領域のパターンが抽出され（ステップS3

13）、抽出された顔領域のパターンがメモリ部18に格納される（ステップS314）。この顔領域のパターンの抽出及び記憶の処理が全頁にわたって行われ、処理が終了すると、メモリ部18から各頁の顔領域のパターンが読み出され（ステップS315）、各頁相互間で顔領域パターンのパターンマッチングが行われ（ステップS316）、その差異が閾値ref未満か否かが判別され（ステップS317）、閾値ref未満の場合にはその比較した各頁は同一人物が撮影されていると判断される。この同一人物の判定処理が全頁にわたって行われ（ステップS319）、すべて終了すると、メモリ部18上で撮影された各写真画像が同一人物でグループ化される（ステップS320）。

【0034】以上の処理により、数多くの写真データがあった場合にも人手を使うことなく、自動的にかつ簡単に近似のシーン毎にグループ化することができ、しかも撮影されている人物毎に一纏めにグループ化することができる。

【0035】図16は図6における選抜処理ルーチンS40を示すフローチャートである。処理が開始されると、選抜モードであるか否かが判別され（ステップS41）、選抜モードでない場合には処理を終了する。選抜モードの場合には手動による選抜か、自動選抜か、即ち図4の(a)に示される画面において「手動選抜」のキーがONされたか、「自動選抜」のキーがONされたかが判定される（ステップS42）。手動による選抜が選択された場合には図4の(a)に示される操作パネル4上でのインデックス画面から任意の画像がキーオンされると、キーオンされた画像を選択する処理が行われ（ステップS43）、処理を終了する。

【0036】他方、手動選抜ではなく、自動選抜が選択されると、濃度ヒストグラムが作成された後、最小濃度Dmin が抽出されるとともに、最大濃度Dmax と最小濃度Dmin との差分のダイナミックレンジDRが計算される（ステップS44～S46）。次に、ダイナミックレンジDRが予め定められた所定の閾値DRth未満か否かが判定され（ステップS47）、ダイナミックレンジDRが閾値DRth未満の場合には最小濃度Dmin が予め定められた下限閾値th1未満か否かが判定され（ステップS48）、未満の場合にはこの写真は露光不足と判別されて選択されない（ステップS410、S411）。

【0037】逆に、最小濃度Dmin が下限閾値th1以上の場合には最大濃度Dmax が上限閾値th2以上か否かが判定され、上限閾値th2以上の場合には露光過剰と判別されて選択されない（ステップS49、S410、S411）。このように露光量が適性でない場合には露光量が不適性として選択対象から除外される。この処理が同一グループの画像全てについて行われる（ステップS412）。

【0038】一方、ダイナミックレンジDRが閾値DR

th以上の場合には同一グループ内で複数の画像が残っているかどうか判定され（ステップS412、S413）、複数残っている場合にはそれぞれの画像のエッジの強度が抽出され（ステップS414）、そのなかで最もエッジの強いものをコントラストが良いとして選択画像として選択される（ステップS416）。同一グループ内で1つの画像が残っている場合には残っている画像が選択画像とされる（ステップS415）。

【0039】図17は図6における料金演算処理ルーチンS50を示すフローチャートである。処理が開始されると、OKキーが押されたかどうか判定され（ステップS51）、押されていない場合には処理を終了する。押されている場合にはどのモードにおいて押されたかが判別される。即ち、撮影順インデックス画面で押されていると、撮影されている全画像の合計料金が演算されて表示される（ステップS52、S53）。また、グループ化インデックス画面でOKキーが押された場合には図4の(c)に示されるように各グループ毎に料金が演算されて表示される（ステップS54、S55）。また、いずれでもない場合には選択画像のインデックス画面で押されたと判断され、図5の(a)に示されるように選択画像のみで合計料金が演算されて表示される（ステップS54、S56）。

【0040】図18は図6におけるプリント処理ルーチンS60を示すフローチャートである。処理が開始されると、プリントスタートキーが押されたかどうか判定され（ステップS61）、プリントスタートキーが押されていない場合には処理を終了する。プリントキーが押されていない場合には表示されている料金が投入されたかどうか判定され（ステップS62）、投入されている場合には撮影順インデックスか、グループ化インデックスか否かが判別され（ステップS63、S66）、撮影順インデックスの場合には撮影されている順番で画像毎にプリント処理が実行され、全ての画像が終了すると処理を終了する（ステップS64、S65）。

【0041】他方、グループ化されたインデックスの場合にはグループ化された画像毎にプリントが行われ、同一グループ内の画像の全ての画像のプリントが終了すると（ステップS67、S68）、グループと排紙ソートピンが切り替えられてグループ化された画像毎にプリントが行われ（ステップS69）、全グループについてプリントが行われると処理を終了する（ステップS610）。これにより、グループ毎に自動で仕分けられる。また、選択された画像の場合には選択された写真のみをプリントする処理が実行され、選択された全ての画像のプリントが終了すると処理を終了する（ステップS611、S612）。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る画像処理装置の好ましい実施形

態を示す外観斜視図である。

【図2】 上記実施形態における作像処理部の詳細な断面構造を示す図である。

【図3】 上記実施形態における操作パネル4のモード設定に対する表示例の遷移を示す図である。

【図4】 上記操作パネル4のモード設定に対する表示例の図3に続く遷移を示す図である。

【図5】 上記操作パネル4のモード設定に対する表示例の図4に続く遷移を示す図である。

【図6】 上記実施形態におけるシステムの制御系全体の機能ブロックを示す図である。

【図7】 図6における画像処理部の機能ブロックを示す図である。

【図8】 図6における特徴抽出部と類似度判定部の機能ブロックを示す図である。

【図9】 画像データのヒストグラムパターンの例を示す図である。

【図10】 図6における撮影状態判定部の機能ブロックを示す図である。

【図11】 濃度ヒストグラムの例を示す図である。

【図12】 上記実施形態における制御部の制御処理のフローチャートを示す図である。

【図13】 図12における入力処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図14】 図12における表示処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図15】 図12におけるグループ化処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図16】 図12における選択処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

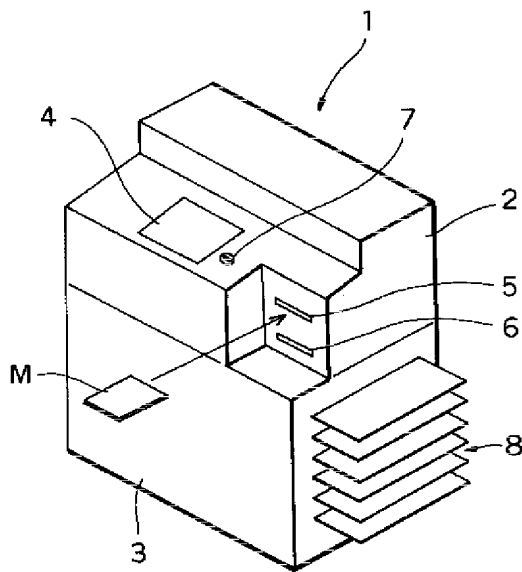
【図17】 図12における料金演算処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

【図18】 図12におけるプリント処理ルーチンのフローチャートを示す図である。

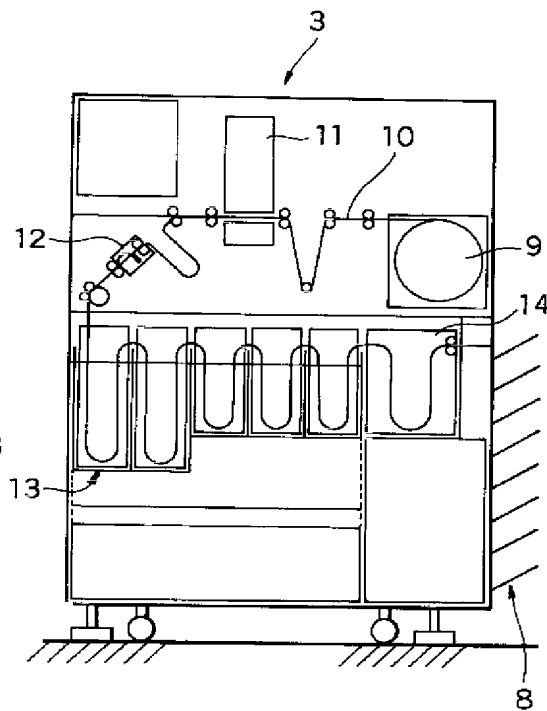
【符号の説明】

- 15 入力部（入力手段）
- 16 データ変換部
- 17 画像処理部
- 18 メモリ部
- 19 出力部（出力手段）
- 20 表示部（表示手段、料金演算表示手段）
- 21 料金演算部（料金演算表示手段）
- 22 料金投入部
- 23 制御部（制御手段）
- 24 特徴抽出部（処理手段）
- 25 類似度判定部（判断手段）
- 26 グループ化部（グループ化手段）
- 27 撮影状態判定部（選択手段）。

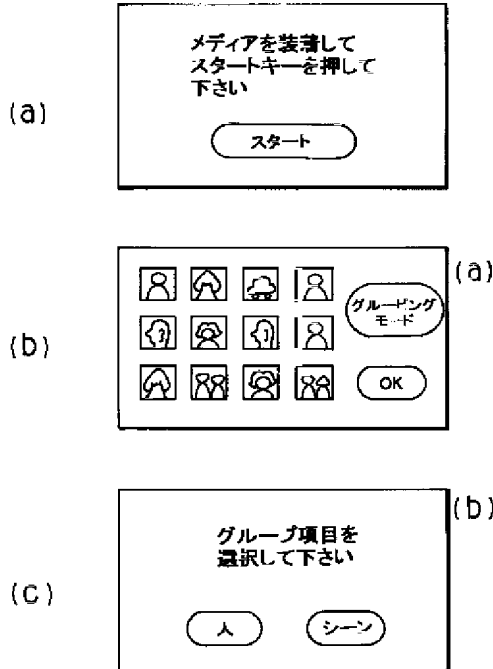
【図1】



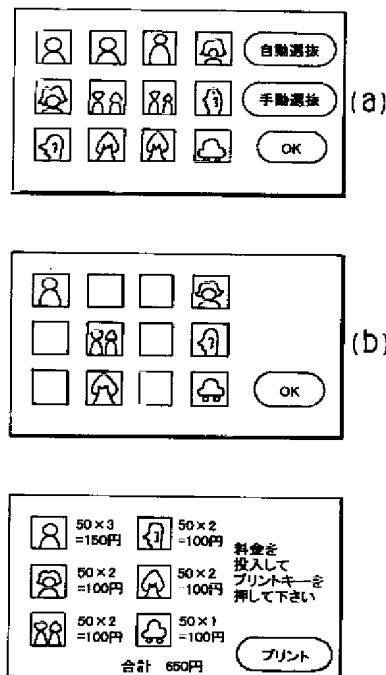
【図2】



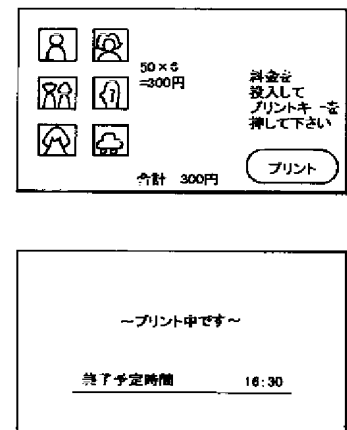
【図3】



【図4】

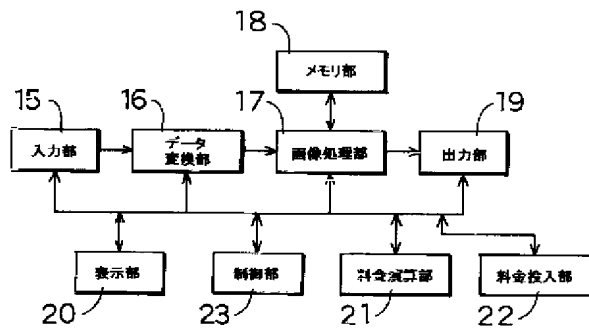


【図5】

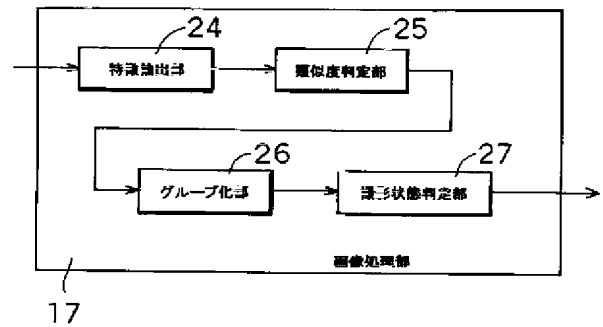




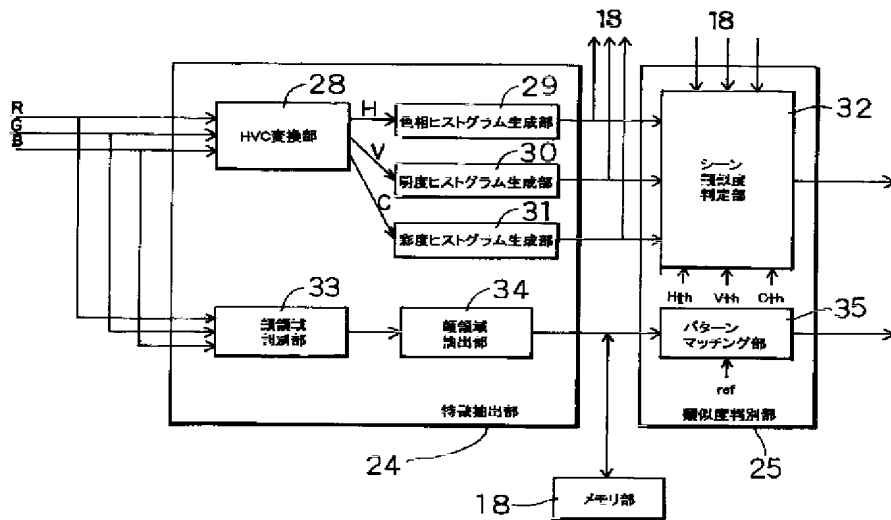
【図6】



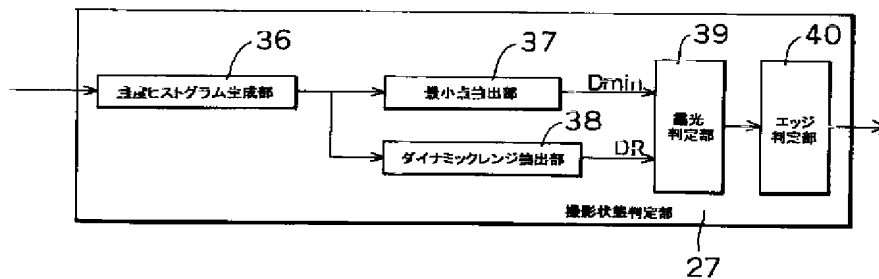
【図7】



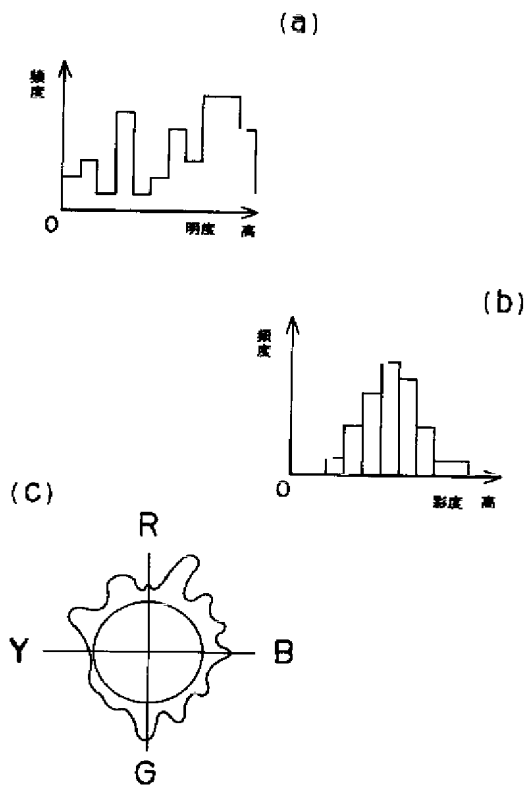
【図8】



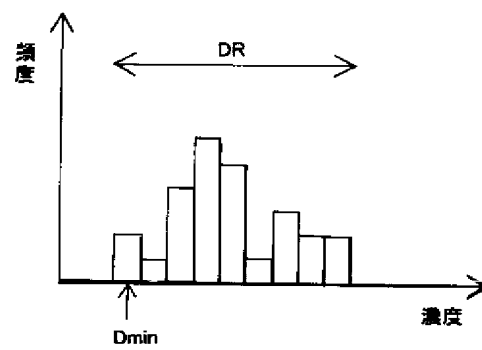
【図10】



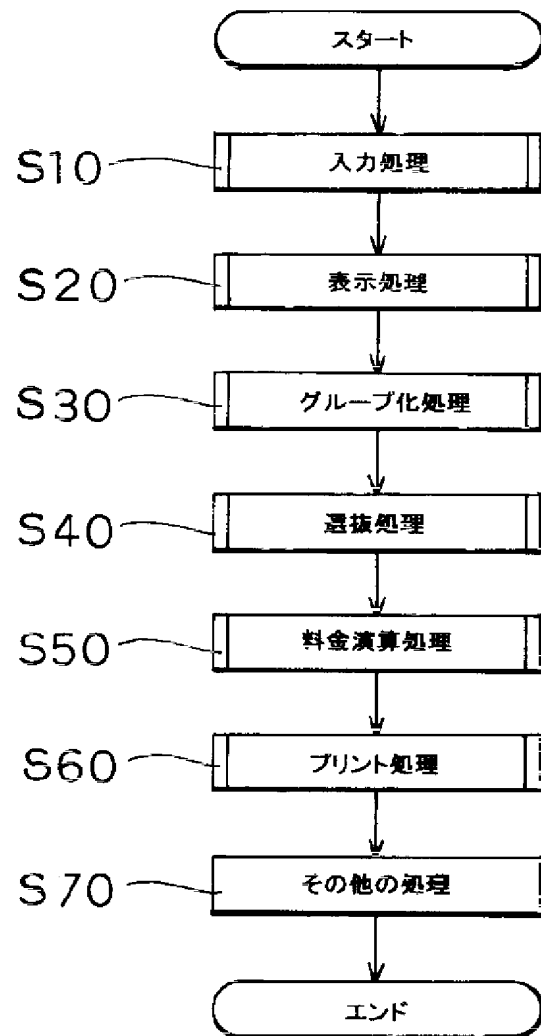
【図9】



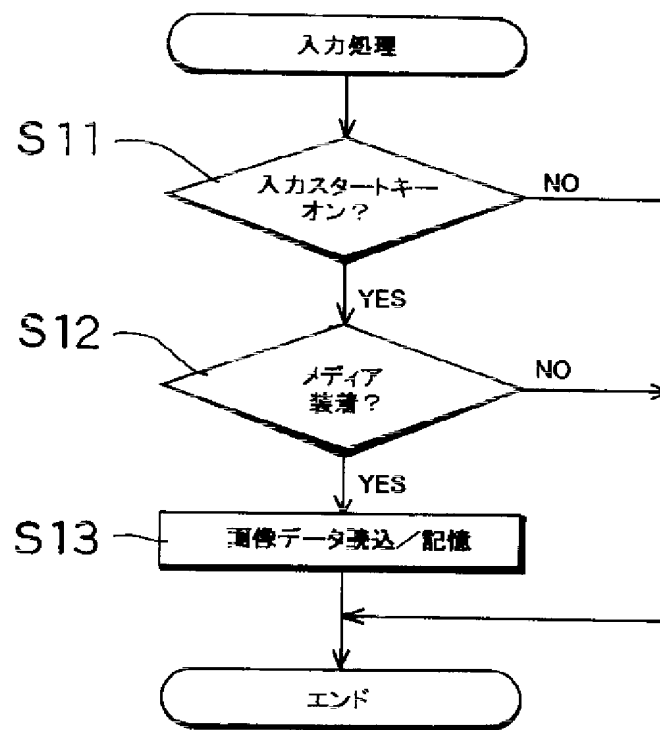
【図11】



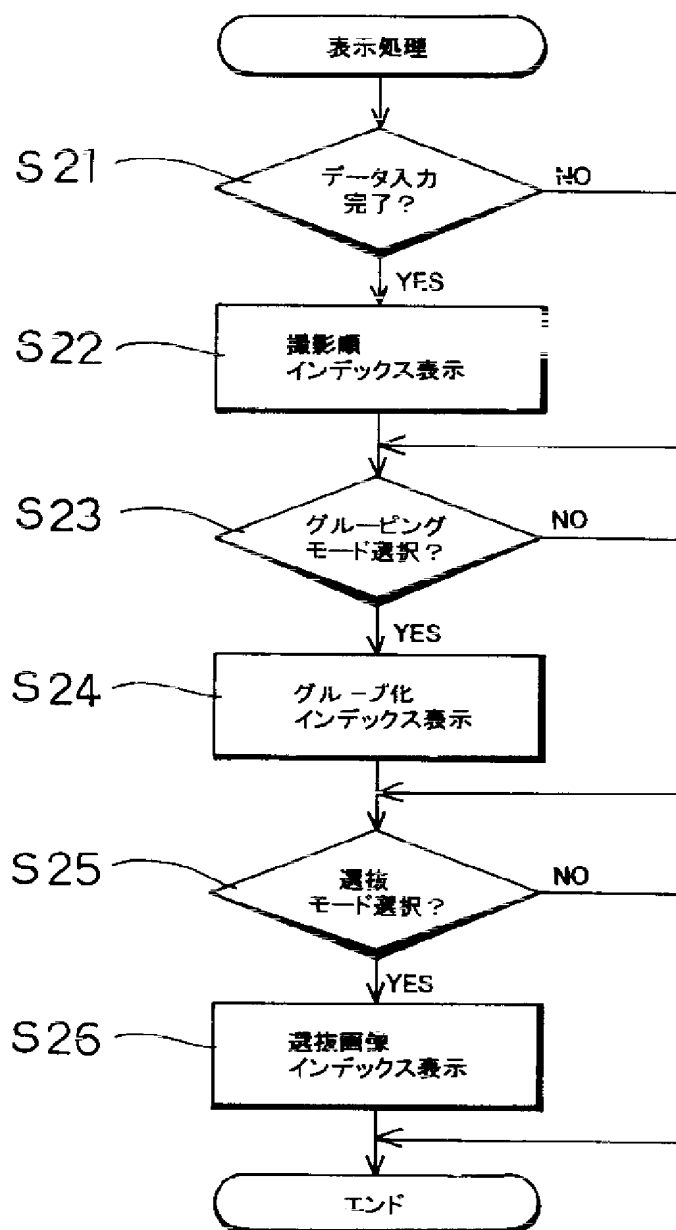
【図12】



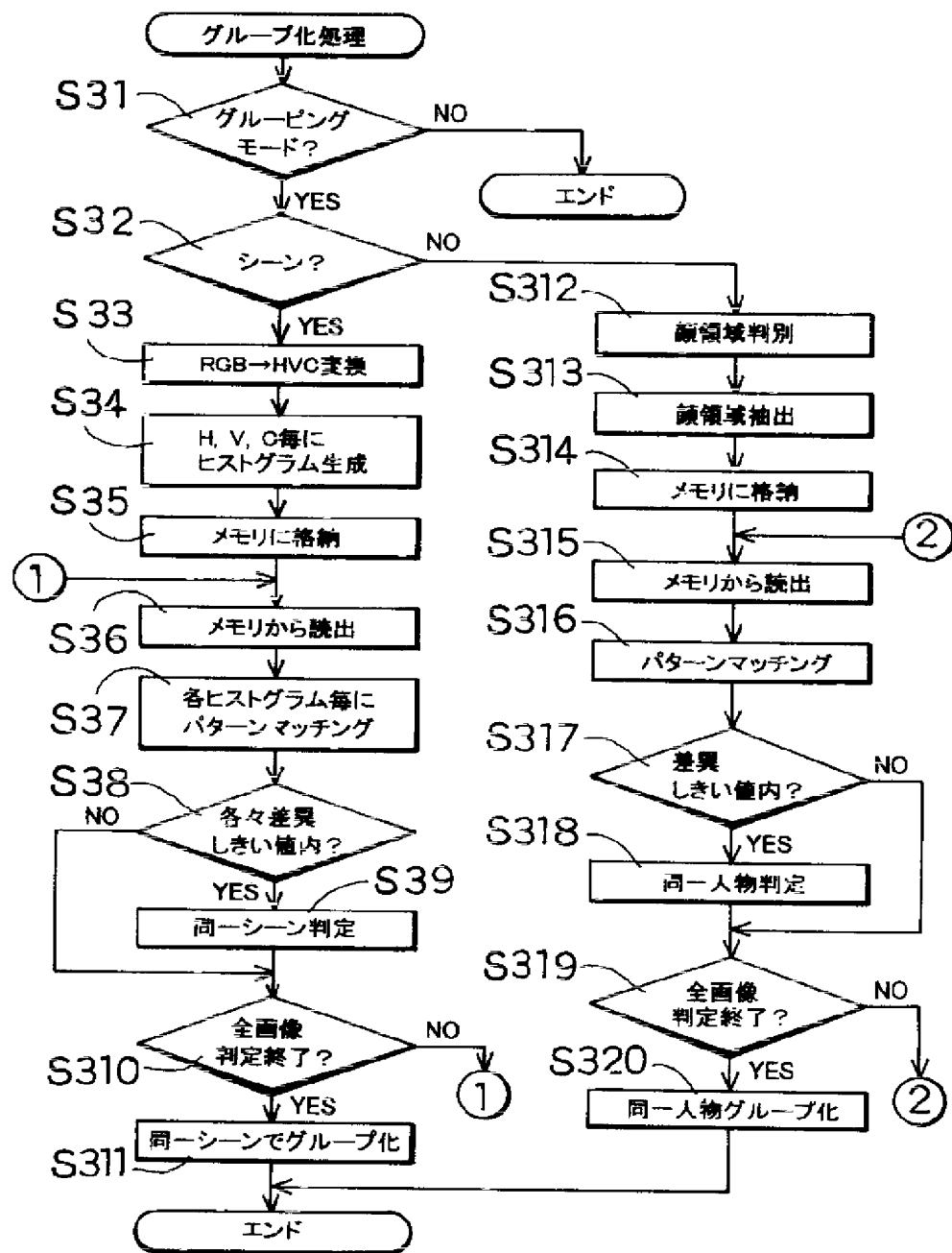
【図13】



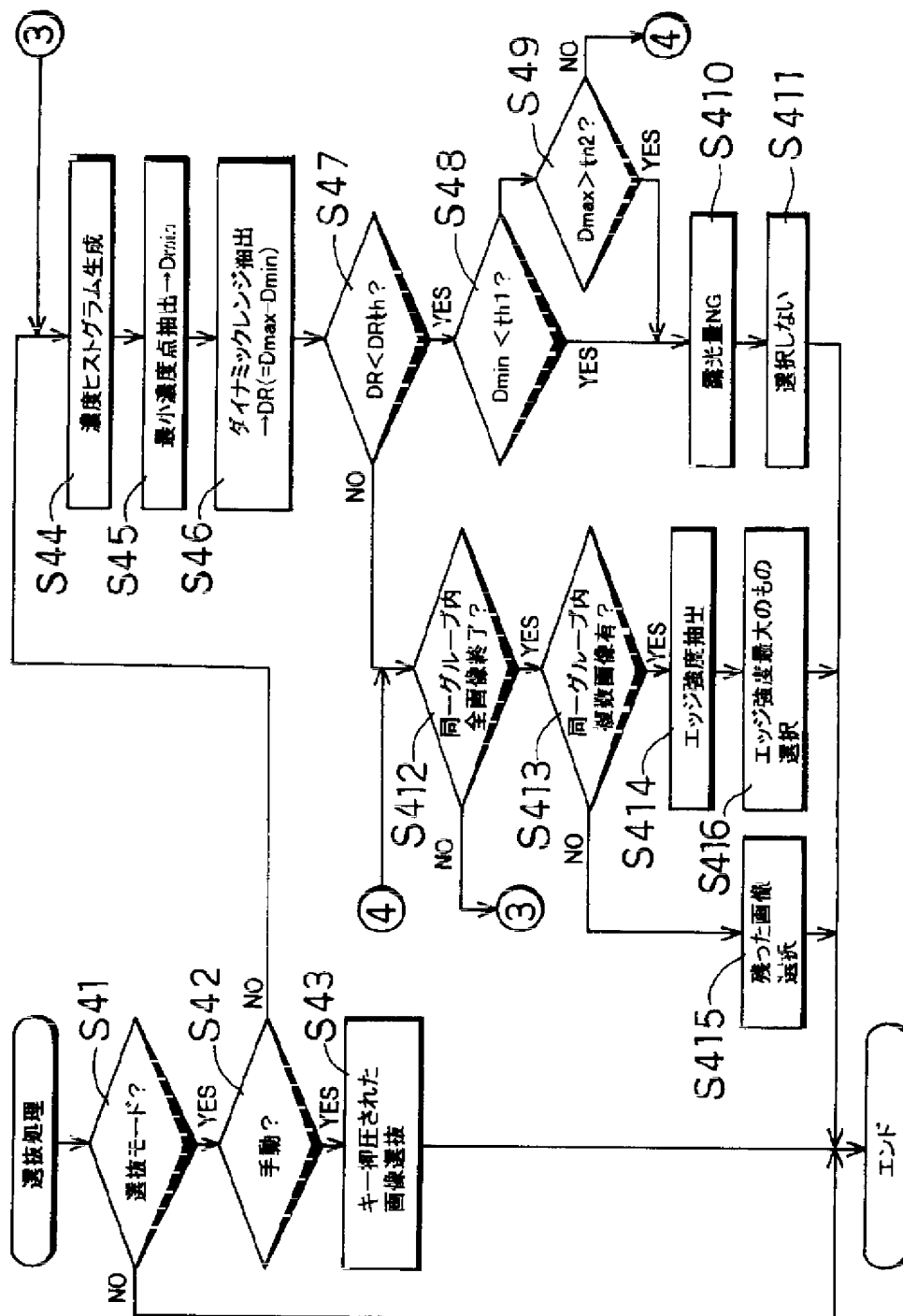
【図14】



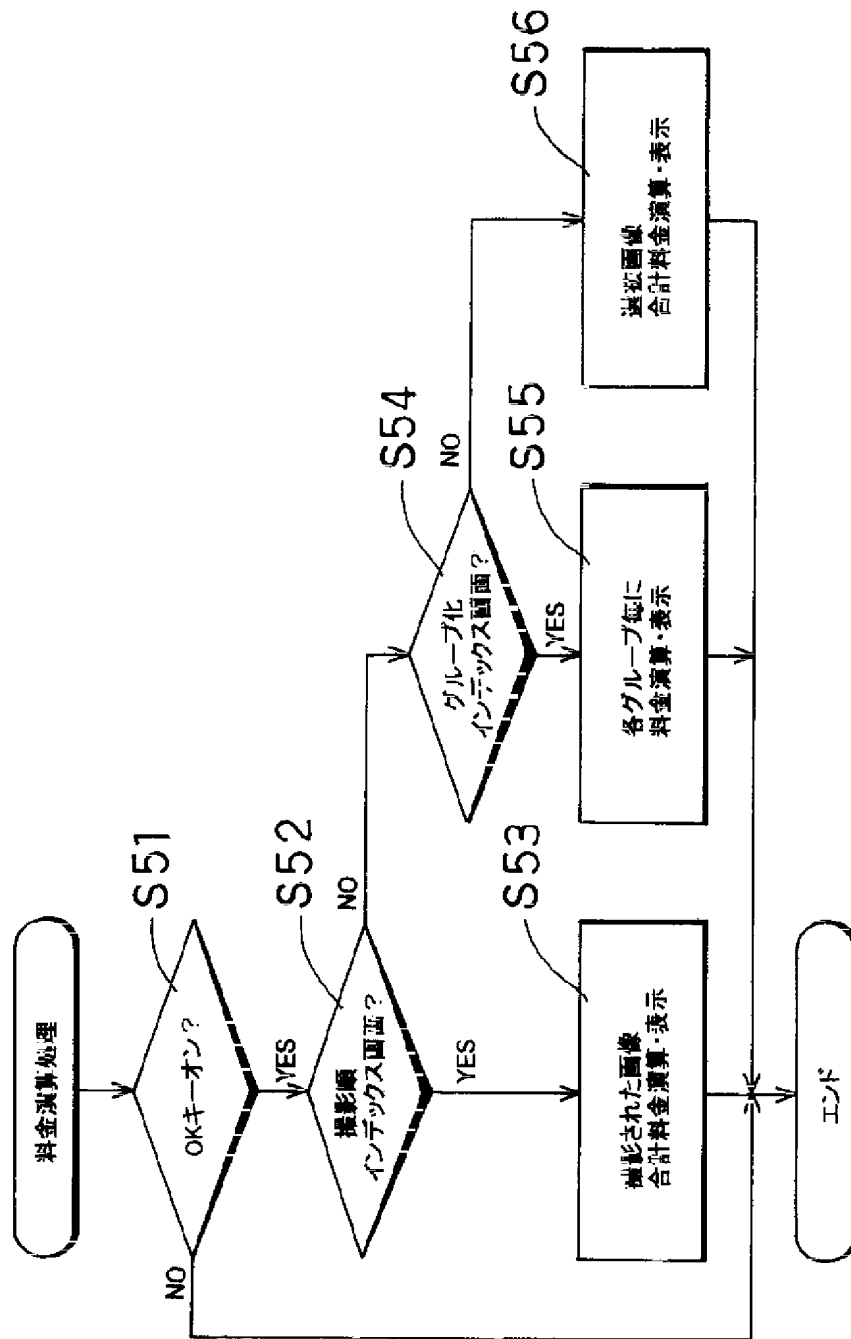
【図15】



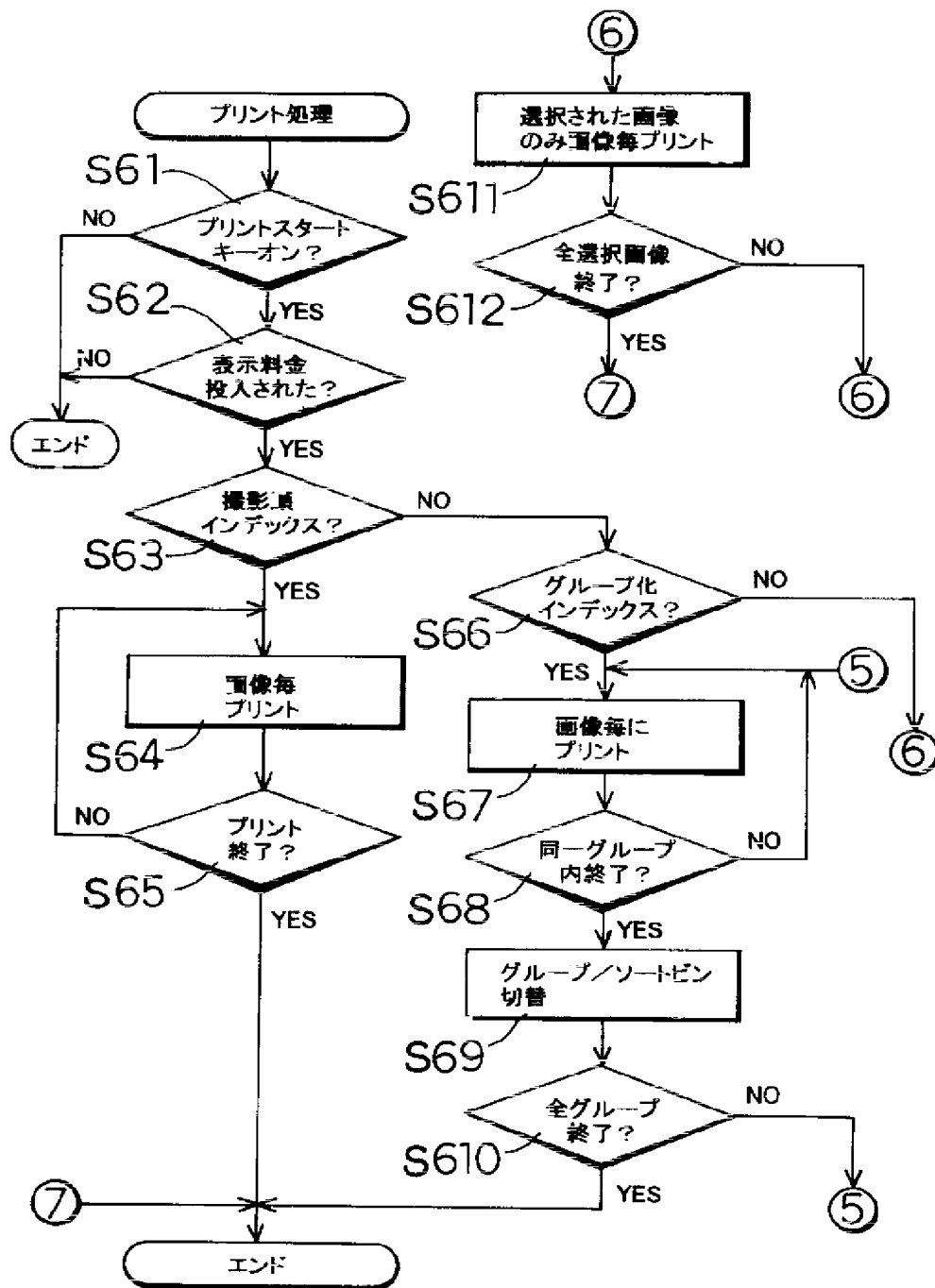
【図16】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

G 0 6 F 15/401

15/403

3 1 0 D

3 5 0 C

(参考)



F ターム(参考) 3E044 AA20 BA01 BA02 CA01 CC03  
DA03 DB02 DB05 DB20  
5B075 ND06 NK07 NK08 PQ02 PQ03  
PQ46 PR06 QM08 QS03 UU40  
5C052 AA11 DD04 FA02 FA03 FA04  
FB01 FC01 FC08 FD08 FE04